Chapitre III : **LES ORGANES HEMATOPOIETIQUES (Suite)**

Plan:

Les ganglions lymphatiques

Les ganglions lymphatiques

I-Généralités

1) Définition

Les ganglions lymphatiques sont des organes lymphoïdes périphériques placés comme des filtres sur le parcours de la lymphe .Ce sont des organes arrondis, ovoïdes ou réniformes, bien délimités, de taille variable de 0,5 à 1,5 cm de diamètre, situés sur le trajet des vaisseaux lymphatiques, avec une partie convexe recevant les vaisseaux lymphatiques périphériques afférents et le hile d'où immerge le canal lymphatique efférent ; c'est aussi par le hile ganglionnaire que rentrent et sortent les vaisseaux sanguins.
Le corps humain contient approximativement 500 à 1000 ganglions lymphatiques.

2) Origine embryonnaire

Les ganglions lymphatiques se développent au cours de la 8ème semaine de la vie intra-utérine, soit à partir d'agrégats mésoblastiques, soit à partir de nodules lymphoïdes sur trajet des vaisseaux lymphatiques.
Leur organisation définitive s'ordonne après la naissance sous l'influence de stimuli antigéniques du monde extérieur.

3) Localisation

Les ganglions lymphatiques se répartissent au niveau: de la région pré-vertébrale où ils accompagnent les gros vaisseaux thoraciques et abdominaux, de la région inguinale et axillaire, au niveau du cou, du médiastin, du mésentère et au niveau des plis de flexion des membres.

II- Organisation (Structure générale)

On peut distinguer 3 types d'éléments dans la structure d'un ganglion lymphatique:

1) une capsule et une charpente conjonctive: le ganglion lymphatique est entouré d'une capsule fibro-élastique qui enveloppe le parenchyme ganglionnaire et laisse passer les vaisseaux lymphatiques afférents ; de cette capsule naissent des travées conjonctives incomplètes qui s'enfoncent dans le ganglion et convergent vers le hile ganglionnaire; à cet endroit, les artères et les nerfs pénètrent dans le ganglion; les veines et les vaisseaux lymphatiques efférents le quittent.

2) une trame de tissu réticulaire: le tissu réticulaire forme un réseau à mailles plus au moins larges, disposées dans tout le ganglion ; cette trame comprend des fibres de réticuline et des cellules réticulaires. Entre les mailles s de cette trame sont disposés des lymphocytes et des macrophages.

3) des cellules libres: le parenchyme du ganglion lymphatique comporte plusieurs types de cellules libres: des lymphocytes B, des lymphocytes T, des plasmocytes et des macrophages.

III- Structure en microscopie optique du ganglion lymphatique (parenchyme ganglionnaire)

Le parenchyme du ganglion lymphatique examiné en MO, est subdivisé en 2 zones:

1) La zone corticale ou cortex: c'est la zone périphérique, dense, composée de follicules lymphoïdes primaires et secondaires placés au milieu d'un tissu lymphoïde plus diffus. Cette zone est scindée en 2 parties:

1-**un cortex externe**: ou « zone corticale proprement dite » : zone très dense, formée de follicules primaires et de follicules secondaires constitués de lymphocytes B, de macrophages et de quelques lymphocytes T. Les mitoses y sont fréquentes.

-L'ensemble de ces nodules lymphoïdes constitue « la zone médullo-dépendante du ganglion lymphatique ».

2-**un cortex interne ou profond** (le paracortex): ou zone para- corticale: zone moins dense, mal individualisée, mais, d'une grande importance fonctionnelle, elle est dépourvue de follicules lymphoïdes, elle est peuplée de lymphocytes T.

-L'élément caractéristique de cette zone est la présence de veinules post-capillaires.

2) La zone centrale médullaire: c'est la zone centrale, claire, formée d'un ensemble de cordons de cellules lymphoïdes comportant des lymphocytes B, des plasmocytes et des macrophages avec des sinus médullaires à lumière large.

NB : Il n'existe pas de follicules lymphoïdes individualisés.

VI- Etude cytologique

Le parenchyme d'un ganglion lymphatique comporte 4 sortes de cellules libres :

1-**Les lymphocytes B (LB):** d'origine médullaire, localisés dans le cortex externe de la zone corticale et dans les cordons cellulaires médullaires ; ce sont "les zones médullo-dépendantes » ou « thymo-indépendantes".

2-**les lymphocytes T (LT)**:d'origine thymique, localisés dans le paracortex ; "c'est la zone thymo-dépendante".

N.KHENDEK

3-les plasmocytes: proviennent de l'activation des LB; ils sont localisés au niveau des centres germinatifs des nodules lymphoïdes et dans les cordons médullaires.

4-les macrophages: d'origine médullaire; dérivent des monocytes sanguins, ils sont répartis dans tout le parenchyme ganglionnaire.

V- Vascularisation

1) Vascularisation lymphatique (sinus lymphatiques)

La lymphe pénètre dans le ganglion par plusieurs vaisseaux lymphatiques afférents, traversent sa capsule, puis se déversent dans le sinus sous-capsulaire.
Elle gagne, ensuite, les sinus corticaux qui cheminent entre les follicules, à trajet radiaire: les sinus radiaires qui se continuent par les sinus médullaires, situés entre les cordons médullaires; ces derniers confluent pour former le vaisseau lymphatique efférent qui quitte le ganglion par la région hilaire.
Ainsi, de la capsule d'enveloppe vers le hile ganglionnaire, les voies lymphatiques sont représentées par:

1-le sinus marginal ou périfolliculaire ou sous-capsulaire,
2-les sinus inter-folliculaires ou sinus radiés ou radiaires,
3- les sinus inter-cordonaux ou sinus caverneux ou sinus centraux ou médullaires.

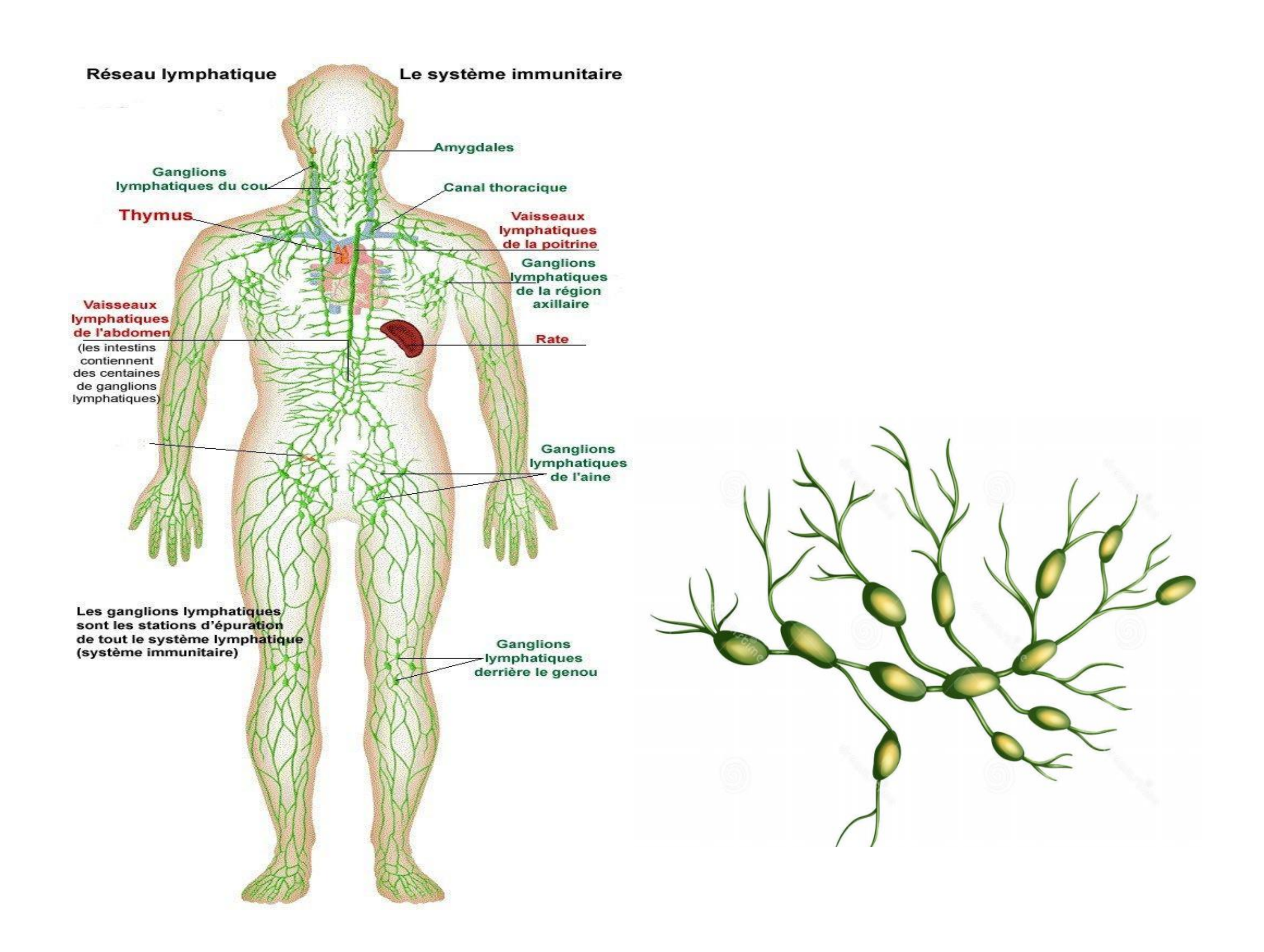
2) Vascularisation sanguine

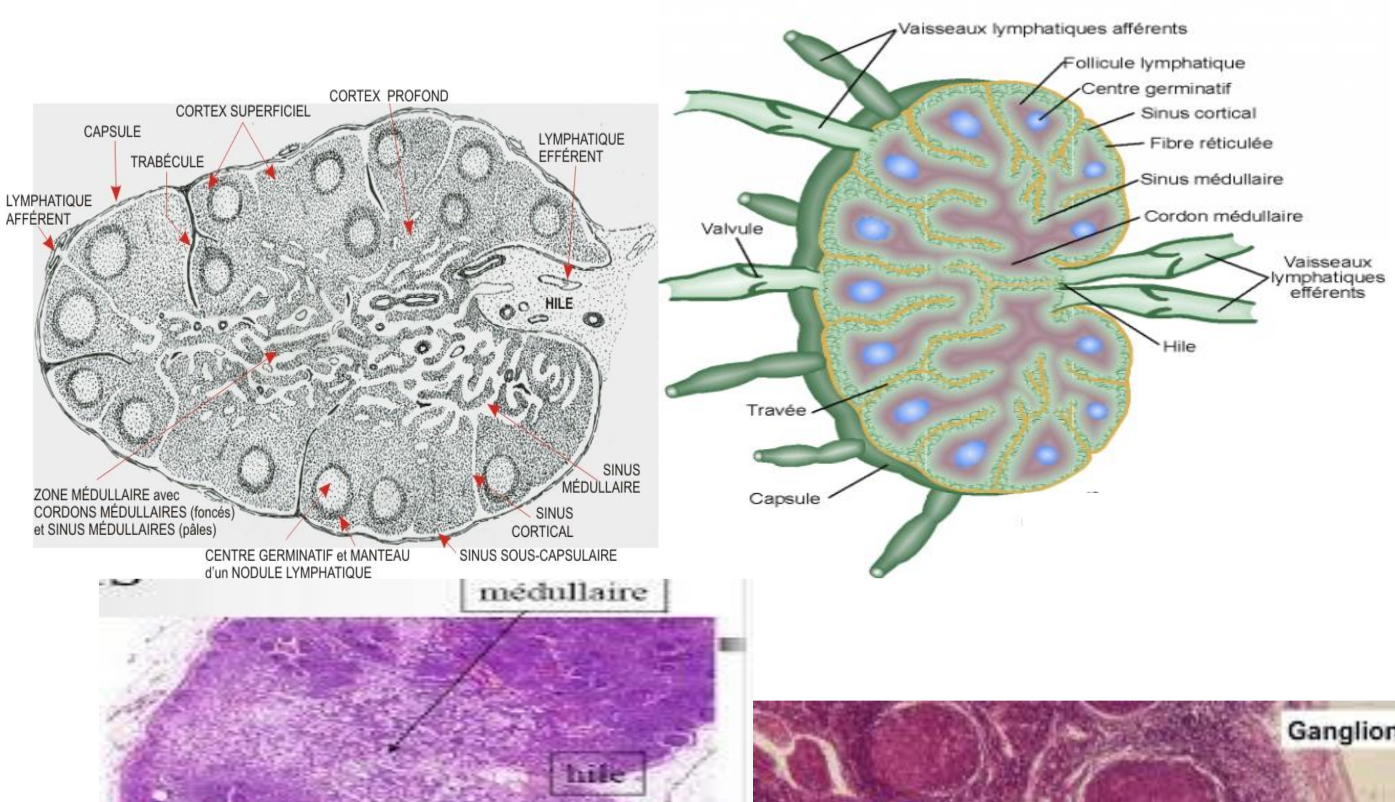
Les artères pénètrent par le hile, se dirigent vers les follicules en cheminant dans les travées conjonctives inter-cordonales, puis se divisent en artérioles qui gagnent la corticale au niveau des follicules lymphoïdes où elles se divisent en de nombreux capillaires qui se jettent dans les veinules post-capillaires du paracortex. Le paracortex joue un rôle important dans la circulation des lymphocytes : « lieu de Homing ».
Ces veinules se jettent ensuite dans les veines quittant le ganglion par la région hilaire.

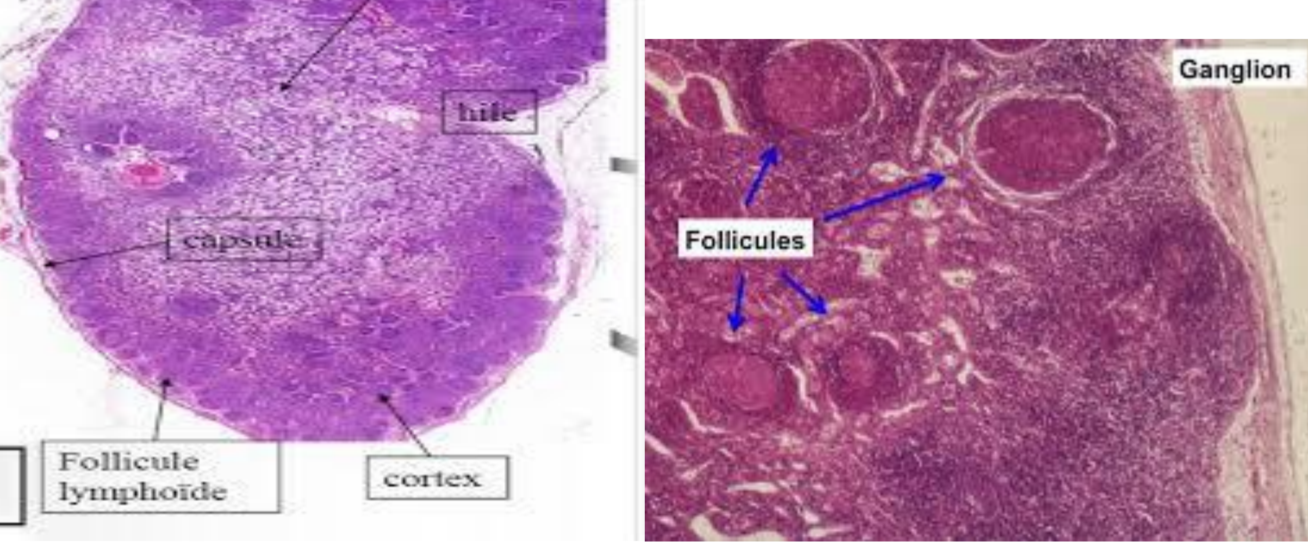
IV- Histophysiologie

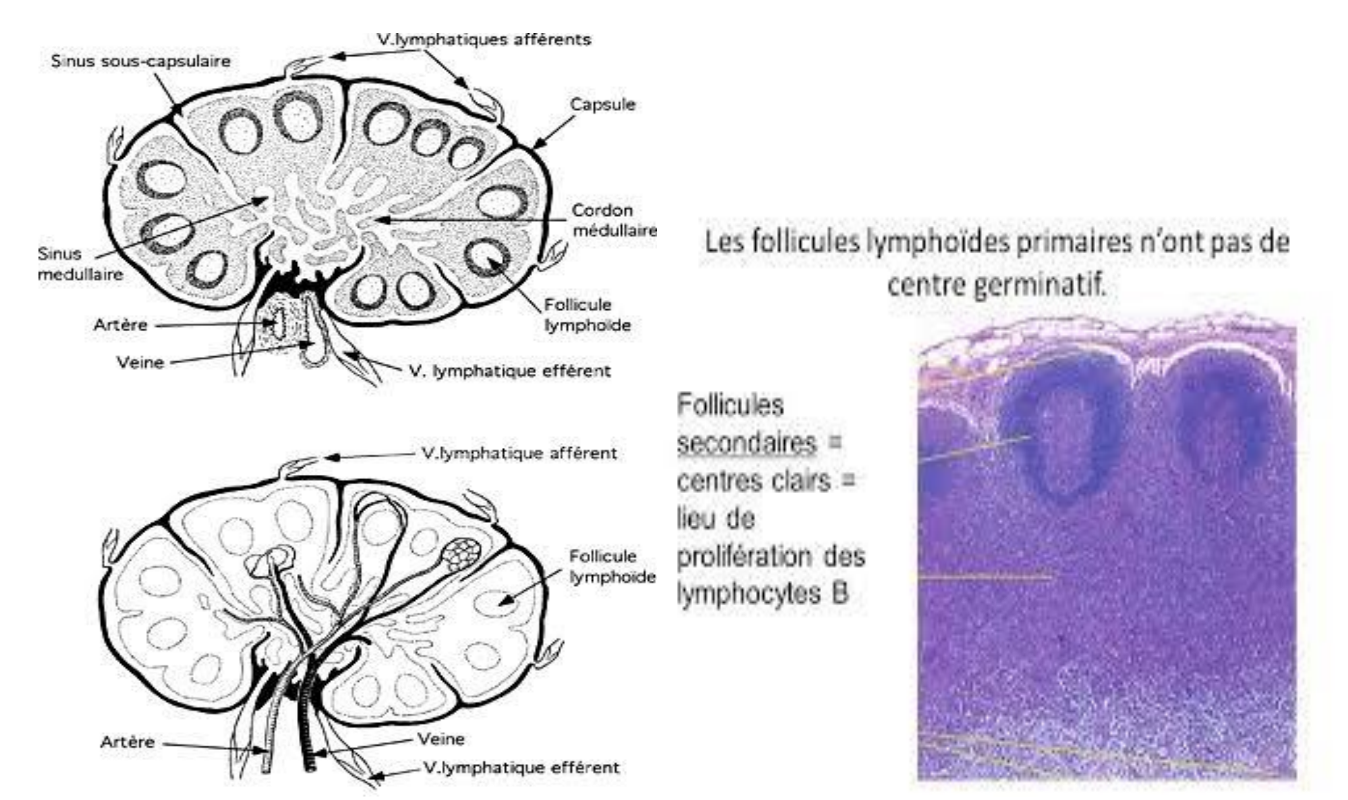
Le ganglion lymphatique assure plusieurs fonctions:

-Filtration et épuration de la lymphe (capacité d'arrêter les corps étrangers).
-Défens non spécifique: phagocytose des corps étrangers (capture des antigènes, production de lysosomes) par les macrophages.
-Immunité humorale (capacité de production d'anticorps circulants par les plasmocytes (Ig)).
-Immunité à médiation cellulaire (capacité de rejet des greffes et des cellules tumorales par les LT).
-Stockage (réservoir) des LB et LT provenant des organes lymphoïdes centraux.
-Production de LT sensibilisés.




CAPSULE
CORTEX SUPERFICIEL
CORTEX PROFOND
TRABÉCULE
LYMPHATIQUE EFFÉRENT
LYMPHATIQUE AFFÉRENT
HILE
ZONE MÉDULLAIRE avec CORDONS MÉDULLAIRES (foncés) et SINUS MÉDULLAIRES (pâles)
SINUS MÉDULLAIRE
SINUS CORTICAL
CENTRE GERMINATIF et MANTEAU d'un NODULE LYMPHATIQUE
SINUS SOUS-CAPSULAIRE
Noeud lymphatique
Vaisseaux lymphatiques afférents
Follicule lymphatique
Centre germinatif
Sinus cortical
Fibre réticulée
Sinus médullaire
Cordon médullaire
Valvule
Vaisseaux lymphatiques efférents
Hile
Travée
Capsule


médullaire
hile
capsule
Follicule lymphoïde
cortex
Ganglion
Follicules


V.lymphatiques afférents
Sinus sous-capsulaire
Capsule
Cordon médullaire
Sinus medullaire
Follicule lymphoïde
Artère
Veine
V. lymphatique efférent
V.lymphatique afférent
Follicule lymphoïde
Artère
Veine
V.lymphatique efférent
Les follicules lymphoïdes primaires n'ont pas de centre germinatif.
Follicules secondaires = centres clairs = lieu de prolifération des lymphocytes B

N.KHENDEK